



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Šárka Kirová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Bohuslav Brukner

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Šárka Kirová
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. Bohuslav Brukner
Datum zadání	30. 11. 2019
Datum odevzdání	22. 5. 2020

V Brně dne 30. 11. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie. **Cíle:** Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce vybraných podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. **Výstupy:** VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude poster (formát B1) a grafická vizualizace objektu.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce zpracovává projektovou dokumentaci pro provedení stavby bytového domu v Přelouči. Navržený objekt je čtyřpodlažní, nepodsklepený s 15 bytovými jednotkami, technickým zázemím a 14 jednotlivými garážemi. Svislé nosné a nenosné konstrukce jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm. Obvodové zdivo je kontaktně zatepleno fasádním expandovaným polystyrenem a omítnuto tenkovrstvou omítkou šedé a bílé barvy. Výplně otvorů jsou plastová okna včetně plastových vstupních dveří s bočním světlíkem. Vodorovné konstrukce tvoří monolitické železobetonové desky jednosměrně nebo obousměrně vyztužené. Zastřešení objektu je tvořeno plochou střechou s vegetační vrstvou. Bytový dům je založen na základových pasech z prostého betonu. Objekt je navržen s ohledem na stávající okolní bytovou zástavbu. Součástí bakalářské práce je také základní posouzení z hlediska stavební fyziky a požárně bezpečnostní řešení.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, čtyřpodlažní, nepodsklepený, vegetační střecha, plochá střecha, kontaktní zateplení, keramické tvárnice, plastová okna, jednotlivá garážová stání.

ABSTRACT

This bachelor's thesis deals with project documentation for the construction of an apartment house in Přelouč. The proposed building has four floors, no basement with 15 residential units, technical facilities and 14 individual garages. Vertical load-bearing and non-load-bearing structures are designed from Porotherm ceramic blocks. The perimeter masonry is contact insulated with facade expanded polystyrene and plastered with a thin layer of gray and white plaster. The fillings of the openings are plastic windows, including plastic entrance doors with a side skylight. Horizontal structures form monolithic reinforced concrete slabs reinforced unidirectionally or in both directions. The roof of the building consists of a flat roof with a vegetation layer. The apartment building is based on simple concrete foundation strips. The building is designed regarding the existing surrounding housing development. Part of the bachelor's thesis is also a basic assessment in terms of building physics and fire safety solutions.

KEYWORDS

Apartment house, four floors, no basement, green roof, flat roof, contact insulation, ceramic block, plastic windows, individual garages parking spaces.

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Šárka Kirová *Bytový dům*. Brno, 2020. 33 s., 500 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Bohuslav Brukner

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 5. 6. 2020

Šárka Kirová
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 5. 6. 2020

Šárka Kirová
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu své bakalářské práce panu Ing. Bohuslavu Bruknerovi za jeho odbornou pomoc, vlídný přístup, za jeho rady a připomínky k mé bakalářské práci. Dále bych ráda poděkovala své rodině a přátelům za jejich podporu během celého mého studia.

V Brně dne 5. 6. 2020

Šárka Kirová
autor práce

Obsah

1	Úvod	10
2	Vlastní text práce	11
	A. Průvodní zpráva	11
	A.1 Identifikační údaje	11
	A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	12
	A.3 Seznam vstupních podkladů	12
	B. Souhrnná technická zpráva	13
	B.1 Popis území stavby	13
	B.2 Celkový popis stavby.....	16
	D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	20
	D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	20
3	Závěr	27
4	Seznam použitých zdrojů	28
5	Seznam použitých zkratk a symbolů	31
6	Seznam příloh	33

1 Úvod

Cílem bakalářské práce je zpracování části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy bytového domu, včetně vyřešení dispozice, vhodné konstrukční soustavy a nosného systému a osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby.

Navrhovaný objekt je samostatně stojící na rovinatém pozemku, který se nachází v jižní okrajové části města Přelouč. Návrh bytového domu a jeho nedílných součástí vychází mimo jiné z územních podmínek a charakteru zvoleného pozemku a jeho okolní zástavby. Pozemek sousedí se stávající sídlištní bytovou zástavbou, přičemž je plánováno s jejím rozšířením na přilehlé pozemky.

Navržený objekt je čtyřpodlažní, nepodsklepený bytový dům s 15 bytovými jednotkami, technickým zázemím a 14 jednotlivými garážovými stáními, se svislým nosným systémem z keramických tvárnic, zastřešený plochou střechou s vegetační vrstvou.

Bakalářská práce je členěna na jednotlivé dílčí části – hlavní textová část, studijní a přípravné práce, situační výkresy, architektonicko-stavební řešení, stavebně konstrukční řešení, požárně bezpečnostní řešení, stavební fyzika.

2 Vlastní text práce

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Bytový dům.

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Stavba se nachází v ulici Kladenská, 535 01 Přelouč, na p. p. č. 749/1, katastrální území Přelouč.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Martin Kušík, Čáslavská 156, 535 01 Přelouč

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osob, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), identifikační číslo osob, adresa, sídla

Šárka Kirová, Hradištní 1202, 537 05 Chrudim

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Šárka Kirová, Hradištní 1202, 537 05 Chrudim

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Šárka Kirová, Hradištní 1202, 537 05 Chrudim

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 - Bytový dům

SO 02 - Objekt pro ukládání komunálních odpadů

SO 03 - Základní technická vybavenost (vodovod, kanalizace, plynovod)

SO 04 - Přípojka elektro

SO 05 - Vsakovací bloky

SO 06 - Zpevněná přístupová a příjezdová komunikace, parkoviště

A.3 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena – označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření

Územní rozhodnutí a stavební povolení vydal Městský úřad Přelouč, Odbor stavební, pod č. j. MUPC 05675/2019 ze dne 5.6.2019.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby

Projektová dokumentace pro provedení stavby byla zpracována na základě architektonické studie.

c) další podklady

- územní plán města Přelouč
- katastrální mapa
- informace o dotčených parcelách z portálu: <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- vyjádření o existenci inženýrských sítí VS Přelouč, ČEZ Distribuce a.s., CETIN, GasNet, s.r.o. - zastoupeno GridServices, s.r.o.
- geodetické zaměření terénu a hranic pozemků
- místní šetření na stavební parcele
- architektonická studie

B. Souhrnná technická zpráva

Příslušné body jsou převzaty z projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení.

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek parc. č. 749/1, k. ú. Přelouč, v katastru nemovitostí zapsán druh pozemku orná půda, se nachází v jižní okrajové části města Přelouč. Pozemek je ve vlastnictví investora akce. Dotčený pozemek byl využíván jako orná půda, nyní je travnatý, mírně svažité směrem na jihovýchod, bez vzrostlé zeleně a oplocení. Ze západní strany k pozemku stavby přiléhá komunikace, silnice III. třídy č. 32214 směr Přelouč - Benešovice. Severní strana sousedí se sídlištní zástavbou, která je tvořena převážně panelovými domy z 90. let 20. století, a parkovacími plochami. Zbývající část obvodu parcely obklopují zemědělské pozemky.

Zastavěné území je dále rozšiřováno a zastavováno novými bytovými domy. Tato oblast byla určena Územním plánem města Přelouč jako zastavitelná plocha pro bydlení v bytových domech.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Dokumentace je zpracována na základě územního rozhodnutí, které vydal MěÚ Přelouč, Odbor stavební, v souladu s předchozím stupněm PD – dokumentací pro vydání stavebního povolení.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Novostavba bytového domu je v souladu s Územním plánem města Přelouč, vydaném dne 12.2.2015 s účinností od 3.3.2015.

Dle územního plánu se stavba nachází v zastavitelné ploše určené pro bydlení v bytových domech.

Hlavní využití plochy BH - bydlení v bytových domech:

- bydlení v bytových domech s příměsí nerušících oblužných funkcí místního významu.

Přípustné využití:

- bytové domy včetně dopňkových staveb,
- související dopravní a technická infrastruktura,
- občanské vybavení nesnižující kvalitu prostředí a pohodu bydlení,

- veřejná prostranství, zeleň, drobné vodní plochy,
- sportovní hřiště a dětská hřiště lokálního významu nerušící obytnou funkci,
- zahrady okrasné a užitkové.

Nepřípustné využití:

- stavby a činnosti nesouvisející s hlavním a přípustným využitím,
- stavby a činnosti jejichž negativní účinky překračují limity uvedené v příslušných předpisech nad přípustnou míru a tím narušují funkce bydlení (hlučnost, prašnost, vibrace, zápach apod.).

Podmínky prostorového uspořádání:

- nové stavby i změny stávajících staveb musí zohledňovat měřítko a charakter okolní zástavby a respektovat a rozvíjet urbanistické i architektonické hodnoty daného místa,
- výška nových staveb i změn stávajících staveb bude respektovat výškovou hladinu navazující okolní zástavby bytových domů,
- intenzita zástavby nových staveb i změn stávajících staveb bude respektovat koeficient zastavěnosti navazující okolní zástavby bytových domů.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Pro stavbu nebyly vydány žádné výjimky z obecných požadavků na využití území.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Projektová dokumentace je zpracována dle podmínek a požadavků vyjádření dotčených orgánů. Úplná znění jsou přiložena v samostatné příloze.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Na pozemku p. p. č. 749/1, k. ú. Přelouč, nebyl proveden geologický, hydrogeologický ani stavebně historický průzkum.

Údaje o podloží a hladině podzemní vody byly použity ze zkušeností z místních staveb v lokalitě - rostlý terén tvořen hlínou šterkovitou, ustálená hladina podzemní vody v hloubce 3,15 m pod terénem.

Z hlediska archeologické situace je nutno respektovat zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Lokalita se nenachází v památkově chráněné rezervaci, chráněné krajinné oblasti, v ochranném pásmu lesa ani v lokalitě vyhlášené přírodní památkou.

V lokalitě se nachází ochranná pásma technické infrastruktury.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Záplavové území nebylo v řešené lokalitě stanoveno ani vyhlášeno, poddolované území se místě stavby nenachází.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Vliv stavby na okolní stavby a pozemky bude minimální pouze při realizaci stavby, vzhledem k rozsáhlosti a charakteru pozemku, na kterém je stavba umístěna. Při výstavbě dojde k ovlivnění okolí hlukem, prachem, pojezdem stavebních mechanismů, které je nutno eliminovat na nejnížší možnou míru (např. odstranění prašnosti skrápěním). Dokončená stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

Stavbou nebudou měněny dosavadní odtokové poměry území – odtok dešťových vod. Dešťové vody ze stavebního pozemku se vsakují do podloží.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pro stavbu bytového domu a místních komunikací bude ze ZPF trvale vyjmuta plocha z pozemku p. č. 749/1, k. ú. Přelouč, který je veden jako orná půda a který je ve vlastnictví investora akce, Martina Kuštíka. Souhlas s odnětím půdy ze ZPF byl vydán Městským úřadem Přelouč, Odbor životního prostředí, podmínky souhlasu jsou uvedeny v samostatné přeloze.

Stavbou nebudou dotčeny PUPFL ani ochranné pásmo lesa.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Pozemek je napojen na stávající dopravní infrastrukturu obce - příjezd na pozemek se nachází na západní straně pozemku ze silnice III. třídy č. 32214.

Stavba bude napojena na rozšířenou technickou infrastrukturu obce, tj. vodovod, kanalizaci (z ulice Kladenská) a elektrickou energii z ulice Jižní, sousedící s pozemkem stavby ze severní strany.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Na pozemku bude v rámci akce zhotoven vodovodní řad, kanalizace pro odvádění odpadních vod, přípojka elektrické energie nízkého napětí a plynovodní přípojka.

Součástí akce je i stavba přístupové a příjezdové komunikace a stavba objektu pro ukládání komunálního odpadu.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Stavba bytového domu se bude nacházet na pozemku p. č. 749/1, k. ú. Přelouč.

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na pozemku stavby p. č. 749/1, k. ú. Přelouč, vznikne v rámci akce ochranné pásmo vodovodního řadu a kanalizace dle zák. č. 274/2001 Sb., v platném znění, vymezené vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu 1,5 m. Dále vznikne ochranné pásmo plynovodu a vedení elektrické energie.

B.2 Celkový popis stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, záměry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu bytového domu.

b) účel užívání stavby

Stavba je určena k trvalému bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Pro stavbu nebyly vydány žádné výjimky z technických požadavků na stavby ani technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Projektová dokumentace je zpracována dle podmínek a požadavků vyjádření dotčených orgánů. Úplná znění jsou přiložena v samostatné příloze.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Stavba není chráněna dle jiných právních předpisů.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Zastavěná plocha:	551,34 m ²
Obestavěný prostor:	6851,14 m ³
Užitná plocha:	1909,76 m ²
Počet funkčních jednotek:	15

<i>Funkční - bytové jednotky</i>				
<i>Podlaží</i>	<i>Název</i>	<i>Velikost</i>	<i>Plocha [m²]</i>	<i>Počet uživatelů</i>
2.NP	Byt č. 1	2+kk	89,39	3
2.NP	Byt č. 2	3+kk	105,17	3
2.NP	Byt č. 3	2+kk	56,10	3
2.NP	Byt č. 4	3+kk	105,17	3
2.NP	Byt č. 5	2+kk	89,34	3
3.NP	Byt č. 6	2+kk	89,39	3
3.NP	Byt č. 7	3+kk	105,17	3
3.NP	Byt č. 8	2+kk	56,10	3
3.NP	Byt č. 9	3+kk	105,17	3
3.NP	Byt č. 10	2+kk	89,34	3
4.NP	Byt č. 11	3+kk	127,85	4
4.NP	Byt č. 12	1+kk	43,81	2
4.NP	Byt č. 13	2+kk	56,10	3
4.NP	Byt č. 14	1+kk	43,81	2
4.NP	Byt č. 15	3+kk	127,85	4

Počet nadzemních podlaží: 4
 Počet podzemních podlaží: 0

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Bilance spotřeby pitné vody:

Počet bytových jednotek: 15
 Celkový počet uživatelů: $n = 45$
 Základní spotřeba vody: $q_n = 150 \text{ l/den}$

Průměrná denní spotřeba vody: $Q_p = q_n \times n = 150 \times 45 = 6750 \text{ l/den}$
 Průměrná roční spotřeba vody: $Q_r = Q_p \times 365 = 6,75 \text{ tis.} \times 365 = 2465 \text{ m}^3/\text{rok}$

Součinitel denní nerovnoměrnosti: $k_d = 1,5$
 Maximální denní spotřeba vody: $Q_m = Q_p \times k_d = 6,750 \times 1,5 = 10,125 \text{ l/den}$

Součinitel hodinové nerovnoměrnosti: $k_h = 1,8$
 Doba čerpání vody: $z = 24 \text{ hodin}$
 Maximální hodinová spotřeba vody: $Q = Q_m \times k_h / z = 10125 \times 1,8 / 24 = 760 \text{ l/h}$

Bilance množství odpadních vod:

Zařízení	Počet	Spotřeba vody [l/s]	Celková spotřeba vody [l/s]
Umyvadlo	15	0,5	7,5
Umývatko	10	0,3	3,0
Dřez	15	0,8	12
Myčka	15	0,8	12
Sprchový kout	2	0,8	1,6
Vana	13	0,8	10,4
Pračka	15	0,8	12
Záchod	15	2,0	30
Výlevka	1	0,8	0,8
Celková spotřeba všech zařízení:			89,3 l/s

Součinitel odtoku:

$$K = 0,5$$

Celkové odtoky odpadních vod:

$$DU = 89,3 \text{ l/s}$$

Průtok odpadních vod:

$$Q_s = K \times \sqrt{DU} = 0,5 \times \sqrt{89,3} = 4,72 \text{ l/s}$$

Dešťové vody:

Dešťové vody budou zasakovány do podloží (z terénu nebo vsakovacích bloků umístěných na pozemku stavby).

Odpady:

Komunální odpad bude ukládán do nádob nebo kontejnerů umístěných v objektu k tomu určeném, mimo objekt bytového domu. Nakládání s odpady bude řešeno dle vyhlášky města Přelouč - bude uzavřena smlouva s městem Přelouč. Pro tříděný odpad budou využity místa s kontejnery na separovaný odpad.

Nakládání s odpady během realizace stavby se bude řídit zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění, a vyhláškou o Katalogu odpadů č. 93/2016 Sb. Vzniklé odpady budou předány pouze oprávněným osobám, provozujícím schválená zařízení určená k nakládání s odpady, např. řízenou skládku, sběr a výkup odpadů, zařízení na recyklaci stavebních odpadů. Doklady o využití nebo odstranění odpadů ze stavby budou předloženy při závěrečné kontrolní prohlídce stavby. Bude se jednat především o tyto odpady:

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie
15 01 01	Obalový papír	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O

15 01 06	Smíšené odpady	O
15 01 10	Znečištěné obaly	N
17 01 02	Keramika	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené složky betonu, obkladaček, dlaždic a keramiky	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina neuvedená pod číslem 17 05 05	O
17 06 04	Izolační materiál	O
17 09 04	Smíšené odpady ze staveb a demolic	O
20 03 99	Komunální odpady jinak nespecifikované	O

Nakládání s nebezpečnými odpady, a s tím související plnění ohlašovací povinnosti, se řídí zákonem č. 185/2001 Sb., v platném znění.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Zahájení výstavby: léto 2020
Dokončení výstavby: podzim 2021

j) orientační náklady stavby.

Orientační náklady stavby bytového domu: $6851,14 \text{ m}^3 \times 8000,-\text{Kč/m}^3 =$
 $= 54\,809\,120 \text{ Kč}$

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických a technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu.

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) **Technická zpráva - účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje; architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby; celkové provozní řešení, technologie výroby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí; stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí; požadavky na požární ochranu konstrukcí; údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení; popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí; požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele; stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami; výpis použitých norem.**

- účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Objekt bytového domu, nacházející se na p. p. č. 749/1, k. ú. Přelouč, je určen k trvalému bydlení osob. Jedná se o nepodsklepený čtyřpodlažní objekt o 15 bytových jednotkách.

Zastavěná plocha:	551,34 m ²
Obestavěný prostor:	6851,14 m ³
Podlahová plocha 1.NP:	449,1 m ²
Podlahová plocha 2.NP:	491,88 m ²
Podlahová plocha 3.NP:	531,72 m ²
Podlahová plocha 4.NP:	437,06 m ²
Podlahová plocha celkem:	1909,76 m ²
Počet bytových jednotek:	15
Celkový počet uživatelů:	45

- architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové

užívání stavby

Objekt bytového domu je navržen nepodsklepený čtyřpodlažní, přibližně obdélníkového tvaru, o půdorysných rozměrech 36,27 x 14,92 m a výšce 13,96 m od upraveného terénu. Poslední podlaží je ustupující se dvěma terasami. Budova je zastřešena plochou střechou s extenzivní vegetační vrstvou. Fasáda objektu je členitá s povrchovou úpravou z pastovité tenkovrstvé omítky v kombinaci bílé a šedé barvy. Soklová část fasády je tvořena marmolitem - mozaikovou tenkovrstvou omítkou pastovité konzistence v odstínu přilehlé fasády. Výplně otvorů (okna, dvěře i garážová vrata) byly spolu s klemířskými prvky voleny taktéž do tmavě šedé barvy.

Přístup do objektu je umožněn ze severozápadní strany z přístupové komunikace chodníku, tvořené skládanou betonovou dlažbou, ke které přiléhá místní komunikace a parkovací plocha (navrženo ze zatravnovacích betonových dílů). V 1. NP se nachází společné prostory a technické zázemí (technická a úklidová místnost, kolárna a kočárkárna, a sklepní kóje). Dále se v prvním nadzemním podlaží nachází 14 jednotlivých garáží se samostatnými vjezdy z asfaltové příjezdové komunikace. Do dalších nadzemních podlaží lze vyjít po schodišti, umístěném přímo proti hlavnímu vstupu, nebo pomocí osobního výtahu.

Ve druhém nadzemním podlaží se nachází pět samostatných bytových jednotek (3x 2+KK a 2x 3+KK). Čtyři z těchto jednotek mají vlastní balkon. Obdobně je dispozice řešena ve třetím nadzemním podlaží.

Ve čtvrtém nadzemním podlaží jsou umístěny dvě bytové jednotky 3+KK o podlahové ploše 127,85 m². Dvě bytové jednotky mají terasy, další dvě mají přístup na vlastní balkon. Na tomto podlaží se nachází i výlez na plochou střechu.

Objekt je řešen s ohledem na bezbariérové užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

- celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o bytový dům o čtyřech nadzemních podlažích, s 15 funkčními - bytovými jednotkami, jehož účelem je prostor pro trvalé bydlení. Celý objekt spojuje komunikační prostor, tvořen dvouramenným schodištěm a osobním výtahem, dále chodby, společné prostory a jednotlivé garážové stání.

V objektu se nenachází žádná technologie výroby.

- konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Zemní práce

Před samotným začátkem stavebních prací bude provedena skrývka ornice v tloušťce 150 mm, která bude ukládána na pozemku stavby a po jejím dokončení opět použita na terénní a sadové úpravy.

V rámci zemních prací budou provedeny výkopy rýh pro základové konstrukce a jáma pro výtahovou šachtu.

Základové konstrukce

Založení objektu je navrženo ze základových pasů z prostého betonu C25/30 – XC1. Základová spára bude umístěna v nezámrazné hloubce - tj. min. 1,2 m od upraveného terénu. Základové pasy jsou pod obvodovými stěnami doplněny tvarovkami ztraceného bednění tloušťky 300 mm, které budou také vyplněny betonem C25/30. Na základové pasy navazuje podkladní betonová deska tloušťky 150 mm vyztužena kari sítí 150/150/8 mm. Podkladní deska bude zhotovena na původní hutněnou zeminu.

Podkladní deska je opatřena penetračním nátěrem, na kterém je umístěn hydroizolační SBS modifikovaný asfaltový pás Glastek 40 Special Mineral s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny o tloušťce 2 x 4 mm. Základové pasy a sokl budou zatepleny tepelně izolačními soklovými deskami EPS tloušťky 140 mm.

Svislé konstrukce

Obvodové nosné a vnitřní nosné stěny jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 30 Profi zděné na maltu pro tenké spáry Porotherm Profi. Vnitřní nosné mezi bytové zdivo je tvořeno z akustických keramických tvárnic Porotherm 30 AKU SYM zděné na maltu pro zdění. Nenosné příčky jsou z keramických broušených tvárnic Porotherm 14.

Vodorovné konstrukce

Překlady nad otvory jsou navrženy z keramických překladů Porotherm KP 7. Překlady nad otvory širšími než 3,0 m nebo více zatížené překlady jsou navrženy jako železobetonové monolitické.

Stropní konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové desky, křížem nebo jednosměrně vyztužené z betonu C25/30 a oceli B500B. V objektu jsou navrženy také průvlaky v šířce 300 mm.

Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je navržena jako plochá s extenzivní vegetační vrstvou. Spád střechy 3% je tvořen spádovými klíny EPS. Detailnější popis skladby viz. Výpis skladeb konstrukcí.

Odvod dešťové vody ze střechy je navržen pomocí dvojice střešních vpustí DN125 a třemi pojistnými čtvercovými přepady 150x150 mm. Vpusti jsou opatřeny ochrannými koši a nerezovými šachtami pro střechy s kačirkem.

Schodiště

Schodiště je navrženo jako dvouramenné monolitické z betonu C25/30 s vyztužením z oceli B500B. Náslapnou vrstvou schodiště tvoří keramická dlažba. Pro přerušování akustických mostů jsou navrženy prvky od firmy SCHÖCK TRONSOLE. Schodiště je navrženo dle normy ČSN 73 4130.

Hydroizolace

Izolace proti zemní vlhkosti je provedena pomocí penetrační asfaltové emulze na podkladním betonu a hydroizolačního SBS modifikovaného pásu Glastek 40 Special Mineral s nosnou vložkou ze sklené tkaniny o tloušťce 2x4 mm. Pás bude bodově natavený a izolace bude vytažena minimálně 300 mm nad úroveň přilehlého terénu.

Tepelná izolace

Základové pasy a sokl budou zatepleny tepelně izolačními deskami EPS o tloušťce 140 mm. Obvodové stěny jsou navrženy s kontaktním zateplovacím systémem ETICS z fasádních tepelně-izolačních desek EPS GreyWall o tloušťce 160 mm. Podlaha na terénu bude opatřena tepelně-izolačními deskami EPS Grey o celkové tloušťce 80 mm. Současně bude zateplen strop pod 2. NP – do podhledu technických místností, garáží a společných prostor budou vloženy tepelně a zvukově izolační desky z čedičové vlny ISOVER AKU. Pro podlahu v patře je navržena kombinace kročejové izolace z desek z čedičové vlny v tloušťce celkem 80 mm.

Střešní konstrukce je zateplena spádovými klíny EPS 150S a izolací EPS 200. Izolace podlahy teras je řešena z tepelně-izolačních spádových klínů z EPS 150S a izolačních desek EPS 200.

Výplně otvorů

Okenní výplně jsou navrženy jako plastové, zasklené izolačním trojsklem. Výplně budou osazené včetně vnějších a vnitřních parapetů odbornou firmou. Odstín oken je v barvě šedé antracit.

Vnější dveře jsou navrženy jako plastové s bočním světlíkem, částečně prosklené nebo plně v odstínu šedé antracit.

Vnitřní dveře sloužící jako požární uzávěry budou protipožární s plnou výplní. Vstupní dveře do bytových jednotek jsou navrženy jako bezpečnostní, protipožární certifikované do bezpečnostní třídy 3. Veškeré interiérové dveře bytových jednotek jsou dřevěné s obložkovou zárubní, bez prahu pro zajištění proudění vzduchu mezi místnostmi. Na terasy a balkóny jsou navrženy plastové balkonové dveře s bočním světlíkem.

Vytápění a odvětrání

Objekt bude vytápěn plynovým kondenzačním kotlem. Vzhledem k vedení horkovodu v blízkosti stavby je možné jako alternativu, po projednání s příslušnými orgány a vybudování výměňkové stanice, připustit tento způsob vytápění. Vytápění místností bude realizováno pomocí otopných těles.

Odvětrání objektu je zajištěno přirozenou ventilací okny. Odvětrání WC a koupelen bude řešeno nuceným větráním s vyvedením nad střešní konstrukci.

- **bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**
Objekt je navržen tak, aby splňoval požadavky při užívání, mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, ochranu zdraví osob a životního prostředí. Veškerá místa, kde hrozí k nebezpečí pádu osob jsou opatřena zábradlím. Veškeré zařízení musí být používané a provozované dle podmínek jejich výrobců.

- **stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení**
Tepelná technika včetně osvětlení, oslunění a akustiky je zpracována v samostatné části viz Složka č. 6 – Stavební fyzika.

- **požadavky na požární ochranu konstrukcí**
Požární bezpečnost je řešena v samostatné příloze viz Složka č. 5 – D.1.3 Požárně-bezpečnostní řešení.

- **údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení**
Veškeré použité materiály musí splňovat požadavky příslušných norem a vyhlášek včetně požadavků na jakost.

- **popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí**
Na stavbě se nebudou vyskytovat žádné netradiční technologické postupy ani zvláštní provedení a jakost navržených konstrukcí.

b) Výkresová část – výkresy stavební jámy, půdorysy výkopů a základů –

nejsou-li obsaženy v části D.1.2, půdorysy jednotlivých podlaží s rozměrovými kótami všech konstrukcí, otvorů v konstrukcích, s popisem účelu využití místností s plošnou výměrou včetně grafického rozlišení charakteristického materiálového řešení konstrukcí; dílčí řezy v potřebném rozsahu a měřítku; výkresy střech případně krovu; pohledy na všechny plochy fasády s výškovými kótami základního výškového řešení vztaženými ke stávajícímu terénu, s vyznačením barevnosti a charakteristiky materiálů povrchů.

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení:

- D.1.1.01. Půdorys 1.NP, M 1:50
- D.1.1.02. Půdorys 2.NP, M 1:50
- D.1.1.03. Půdorys 3.NP, M 1:50
- D.1.1.04. Půdorys 4.NP, M 1:50
- D.1.1.05. Jednoplášťová vegetační plochá střecha, M 1:50
- D.1.1.06. Řez A-A', M 1:50
- D.1.1.07. Řez B-B', M 1:50
- D.1.1.08. Severozápadní a jihovýchodní pohled, M 1:50
- D.1.1.09. Jihozápadní pohled, M 1:50
- D.1.1.10. Severovýchodní pohled, M 1:50

- c) **Dokumenty podrobností – skladby konstrukcí, seznamy částí, výrobků a prací, rozhodující detaily konstrukcí a atypických výrobků, detaily bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.**

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení:

- D.1.1.11. Výpis prvků
- D.1.1.12. Výpis skladeb konstrukcí

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

- a) **Technická zpráva**

Není součástí této PD.

- b) **Podrobný statický výpočet**

Není součástí této PD.

- c) **Výkresová část – výkresy půdorysů nosných konstrukcí v měřítku 1:50, výjimečně 1:100, včetně sklopených řezů; odpovídající řezy, pohledy a podrobnosti s potřebnou přesností zobrazení; z výkresů musí být jasně identifikovatelný tvar konstrukce, všech konstrukčních prvků a podrobností.**

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení:

- D.1.2.01. Výkres základů, M 1:50
- D.1.2.02. Výkres tvaru stropu nad 1.NP, M 1:50
- D.1.2.03. Výkres tvaru stropu nad 2.NP, M 1:50
- D.1.2.04. Výkres tvaru stropu nad 3.NP, M 1:50
- D.1.2.05. Výkres tvaru stropu nad 4.NP, M 1:50
- D.1.2.06. Detail A - Základ, M 1:5
- D.1.2.07. Detail B – Okno, M 1:5
- D.1.2.08. Detail C – Balkon, M 1:5
- D.1.2.09. Detail D – Střešní vtok, M 1:5
- D.1.2.10. Detail E – Atika, M 1:5

3 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo zpracování projektové dokumentace a návrh bytového domu v Přelouči.

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace byla architektonická studie zpracovaná v zimním semestru, která řešila zejména dispoziční a tvarové uspořádání objektu. Objekt byl navržen v souladu se všemi platnými normami, zákony a vyhláškami. Pro bytový dům byl vybrán pozemek v rozvíjející se lokalitě bytové zástavby. Lokalita se nachází v jižní okrajové části města Přelouče.

Veškerý obsah bakalářské práce jsem se snažila svědomitě a pečlivě zpracovat, tak aby byl v souladu se zadáním. Vzniklé problémy a kritické konstrukční detaily jsem konzultovala s vedoucím mé bakalářské práce.

Během zpracovávání této práce jsem se naučila lépe pracovat s předpisy, normami a zákony, řešit individuální konstrukční detaily, získala jsem cenné zkušenosti, ucelený přehled nad dokumentací pro provedení stavby a zdokonalila se v projekční rovině.

4 Seznam použitých zdrojů

Literatura:

KLIMEŠOVÁ, Jarmila. *Nauka o pozemních stavbách: modul M01*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-530-3.

BENEŠ, Petr, Markéta SEDLÁKOVÁ, Marie RUSINOVÁ, Romana BENEŠOVÁ a Táňa ŠVECOVÁ. *Požární bezpečnost staveb: modul M01 : požární bezpečnost staveb*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2016. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-943-1.

ZOUFAL, Roman. *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu*. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

REMEŠ, Josef. *Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd.* Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

FÍŠAROVÁ, Zuzana. *Stavební fyzika - stavební akustika v teorii a praxi*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2014. ISBN 978-80-214-4878-0.

VAJKAY, František. *Stavební fyzika - světelná technika v teorii a praxi*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2014. ISBN 978-80-214-4880-3.

Normy:

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0532:2010+Z1:2013 – Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

ČSN 73 0540-1:2005 – Tepelná ochrana budov – část 1: Terminologie

ČSN 73 0540-2:2011+Z1:2012 – Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky

ČSN 73 0540-3:2005 – Tepelná ochrana budov – část 3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 0540-4:2005 – Tepelná ochrana budov – část 4: Výpočtové metody

ČSN 73 0802: 2009 – PBS – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810: 2009 – PBS – Společná ustanovení

ČSN 73 0580-1:2007 – Denní osvětlení budov – část 1 – základní požadavky

ČSN 73 0580-2:2007 – Denní osvětlení budov – část 2 – osvětlení obytných budov

ČSN 73 0802:2009+Z1:2015 – PBS – nevýrobní objekty

ČSN 73 0833:2010+Z1:2013 – PBS – Budovy pro bydlení

ČSN 73 0873:2003 – PBS – Zásobování požární vodou

ČSN 73 4130:2010 – Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky

ČSN 73 4301:2004+Z1:2005+Z2:2009 – Obytné budovy

Nariadení, vyhlášky a zákony:

Stavební zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška MVČR č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška MVČR č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru

Vyhláška MMRČR č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání staveb

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Příloha č. 1 k vyhlášce č. 381/2001 Sb. o odpadech

Elektronické prameny:

Základní informace k cihlám Porotherm a taškám Tondach. *Základní informace k cihlám Porotherm a taškám Tondach* [online]. Copyright © [cit. 21.05.2018]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>

VEKRA Okna: Výroba plastových oken s 20 lety tradice. *VEKRA Okna: Výroby plastových oken s 20 lety tradice* [online]. Copyright © [cit. 21.05.2018]. Dostupné z: <https://www.vekra.cz/>

Interiérové dveře a zárubně s pětiletou zárukou Solodoor. [online]. Copyright © indigo.cz [cit. 21.05.2018]. Dostupné z: <http://solodoor.cz/cs/>

Kvalitní bezpečnostní dveře do bytu a domů – HT dveře. *Kvalitní bezpečnostní dveře do bytu a domů – HT dveře* [online]. Dostupné z: <http://www.htdvere.cz/>

Terom – Kovovýroba Chlumeck nad Cidlinou. *Terom – Kovovýroba Chlumeck nad Cidlinou* [online]. Copyright © 2018 [cit. 21.05.2018]. Dostupné z: <http://www.terom-cz/>

Fasády, omítky, potěry, lepidla pro obklady a dlažby, betony Baumit. *Fasády, omítky, potěry, lepidla pro obklady a dlažby, betony Baumit* [online]. Dostupné z: <https://www.baumit.cz/>

ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace. *ISOVER: tepelné izolace, zvukové izolace a protipožární izolace* [online]. Copyright © 2018 [cit. 21.05.2018]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

Stavebniny DEK – Vše pro Váš dům. *Stavebniny DEK – Vše po Váš dům* [online]. Copyright © 2018 DEK a.s. [cit. 21.05.2018]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Fasády, omítky, stěrky, zateplení, podlahy, hydroizolace – Weber. [online] Copyright © [cit. 21.05.2018]. Dostupné z: <https://www.weber-terranova.cz/uvod.html>

Českomoravský beton: lité podlahy, anhydrit, cementové potěry, speciální betonové směsi. *Českomoravský beton: lité podlahy, anhydrit, cementové potěry, speciální betonové směsi* [online]. Copyright © Českomoravský beton, a.s. 2018 [cit. 21.05.2018]. Dostupné z: <http://www.lite-smesi.cz/index.php/>

Střešní prvky TOPWET. *Střešní prvky TOPWET* [online]. Copyright © TOPWET s.r.o. [cit. 21.05.2018]. Dostupné z: <http://topwet.cz/>

Obklady a dlažba pro Vaše koupelny i kuchyně M.B. Keramika. *Obklady a dlažba pro Vaše koupelny i kuchyně M.B. Keramika* [online]. Dostupné z: <https://www.mbkeramika.cz/>

Produkty pro terasy Terčeshop.cz *Produkty pro terasy Terčeshop.cz* [online]. Copyright © 2015 [cit. 21.05.2018]. Dostupné z: <http://www.terceshop.cz/>

HELUZ – cihly, překlady, komíny, stropní systémy pro stavbu rodinného domu. *HELUZ – cihly, překlady, komíny, stropní systémy pro stavbu rodinného domu* [online]. Copyright © 2018, HELUZ cihlářský průmysl v.o.s. [cit. 21.05.2018]. Dostupné z: <http://www.heluz.cz/>

Stavební materiál pro stavbu i rekonstrukce Ytong.cz. *Stavební materiál pro stavbu i rekonstrukce Ytong.cz* [online]. Copyright © Xella Group. All rights reserved. [cit. 21.05.2018]. Dostupné z: <https://www.ytong.cz/>

Domů Laminátové, dřevěné a vinylové podlahy. [online]. Dostupné z: <https://www.quick-step.cz/cs-cz>

HALFEN – Upevňovací technika pro stavební průmysl, kotevní profily, upevnění, systémy upevnění, kotvení, systémy kotvení, profily Halfen, Halfeneisen, kolejnice Halfen. [online]. Copyright ©tomjasny.com [cit. 21.05.2018]. Dostupné z: <http://www.halfen.com/cz/>

5 Seznam použitých zkratk a symbolů

<i>k. ú.</i>	katastrální území
<i>p. p. č.</i>	pozemková parcela číslo
<i>SO</i>	stavební objekt
<i>NN</i>	nízké napětí
<i>č. j.</i>	číslo jednací
<i>DPS</i>	dokumentace pro provedení stavby
<i>DSP</i>	dokumentace pro stavební povolení
<i>1.NP</i>	první nadzemní podlaží
<i>2.NP</i>	druhé nadzemní podlaží
<i>3.NP</i>	třetí nadzemní podlaží
<i>4.NP</i>	čtvrté nadzemní podlaží
<i>m n. m.</i>	metrů nad mořem
<i>BOZP</i>	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
<i>ČSN</i>	česká státní norma
<i>TZPO</i>	technická zpráva požární ochrany
<i>PÚ</i>	požární úsek
<i>SPB</i>	stupeň požární bezpečnosti
<i>PBŘS</i>	požárně bezpečnostní řešení stavby
<i>MVČR</i>	Ministerstvo vnitra České republiky
<i>MMRČR</i>	Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky
<i>vzpp</i>	ve znění pozdějších předpisů
<i>CHÚC</i>	chráněná úniková cesta
<i>NÚC</i>	nechráněná úniková cesta
<i>NV</i>	nařízení vlády
<i>VZT</i>	vzduchotechnika
<i>PHP</i>	přenosný hasicí přístroj
<i>VŠKP</i>	vysokoškolská kvalifikační práce
<i>Bpv</i>	Balt po vyrovnání

Sb	sbírky
<i>S-JTSK</i>	system jednotné trigonometrické sítě katastrální
č.	číslo

6 Seznam příloh

Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

- 1.1 Studie – Půdorys 1.NP, M 1:100
- 1.2 Studie – Půdorys 2.NP, M 1:100
- 1.3 Studie – Půdorys 3.NP, M 1:100
- 1.4 Studie – Půdorys 4.NP, M 1:100
- 1.5 Studie – Řez A-A', B-B', M 1:50
- 1.6 Studie – Vizualizace
- 1.7 Poster
- 1.8 Předběžné návrhy konstrukcí a prvků

Složka č. 2 – C. Situační výkresy

- C.1. Situační výkres širších vztahů
- C.2. Koordinační situační výkres, M 1:250

Složka č. 3 – D.1.1 Architektonicko - stavební řešení

- D.1.1.01. Půdorys 1.NP, M 1:50
- D.1.1.02. Půdorys 2.NP, M 1:50
- D.1.1.03. Půdorys 3.NP, M 1:50
- D.1.1.04. Půdorys 4.NP, M 1:50
- D.1.1.05. Jednoplášťová vegetační plochá střecha, M 1:50
- D.1.1.06. Řez A-A', M 1:50
- D.1.1.07. Řez B-B', M 1:50
- D.1.1.08. Severozápadní a jihovýchodní pohled, M 1:50
- D.1.1.09. Jihozápadní pohled, M 1:50
- D.1.1.10. Severovýchodní pohled, M 1:50
- D.1.1.11. Výpis prvků
- D.1.1.12. Výpis skladeb konstrukcí

Složka č. 4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

- D.1.2.01. Výkres základů, M 1:50
- D.1.2.02. Výkres tvaru stropu nad 1.NP, M 1:50
- D.1.2.03. Výkres tvaru stropu nad 2.NP, M 1:50
- D.1.2.04. Výkres tvaru stropu nad 3.NP, M 1:50
- D.1.2.05. Výkres tvaru stropu nad 4.NP, M 1:50
- D.1.2.06. Detail A - Základ, M 1:5
- D.1.2.07. Detail B – Okno, M 1:5
- D.1.2.08. Detail C – Balkon, M 1:5
- D.1.2.09. Detail D – Střešní vtok, M 1:5
- D.1.2.10. Detail E – Atika, M 1:5

Složka č. 5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

- D.1.3.01. Technická zpráva požární ochrany
- D.1.3.02. Situační výkres – PBS
- D.1.3.03. Půdorys 1.NP – PBS
- D.1.3.04. Půdorys 2.NP – PBS
- D.1.3.05. Půdorys 3.NP – PBS
- D.1.3.06. Půdorys 4.NP – PBS

Složka č. 6 – Stavební fyzika

6.1 Základní posouzení z hlediska stavební fyziky